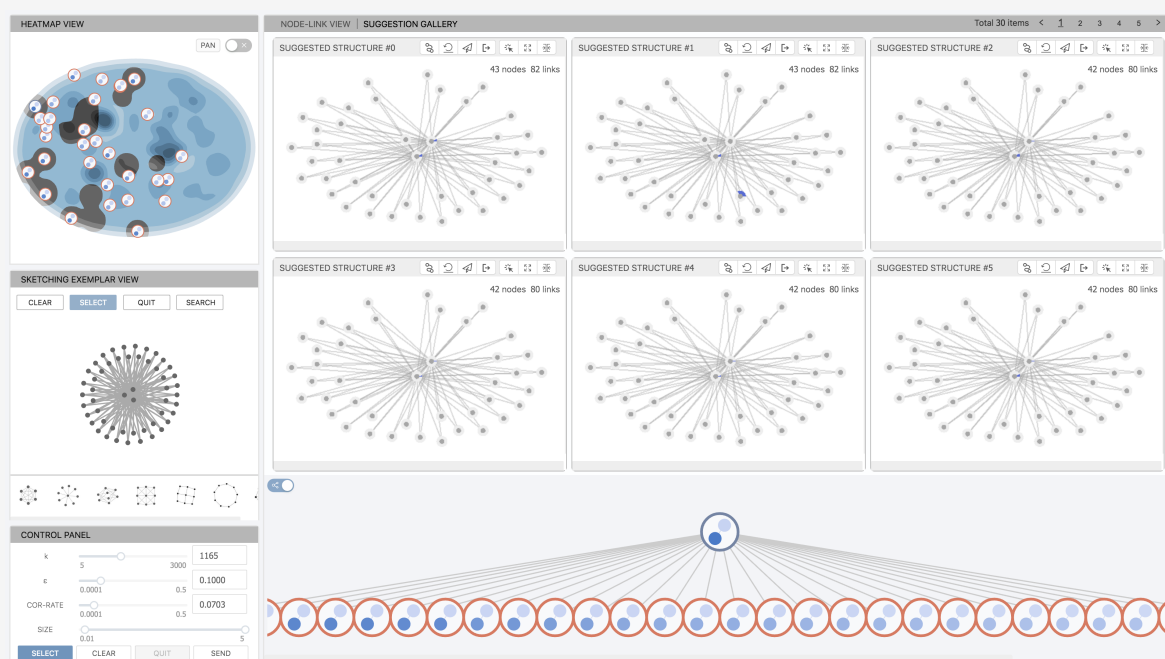


2018/06/19-2018/06/24周报

DONE

1. VIS文章修改

这周花了较长时间，用于找到了新的case，主要是找一些高密度区域为主，但最后没有采用，因为当前的这个case已经足够复杂：



之后进行了视频的录制以及剪辑，并且为论文的数据做了相关的图表。

2. 飞凤可视化大赛

帮忙查看了飞凤大赛的数据，向主办方反馈了数据存在的问题。

撰写了一些可以尝试的大赛的赛题，写了一个两页纸的赛题

3. 《科学计算可视化》课程的开题报告PPT

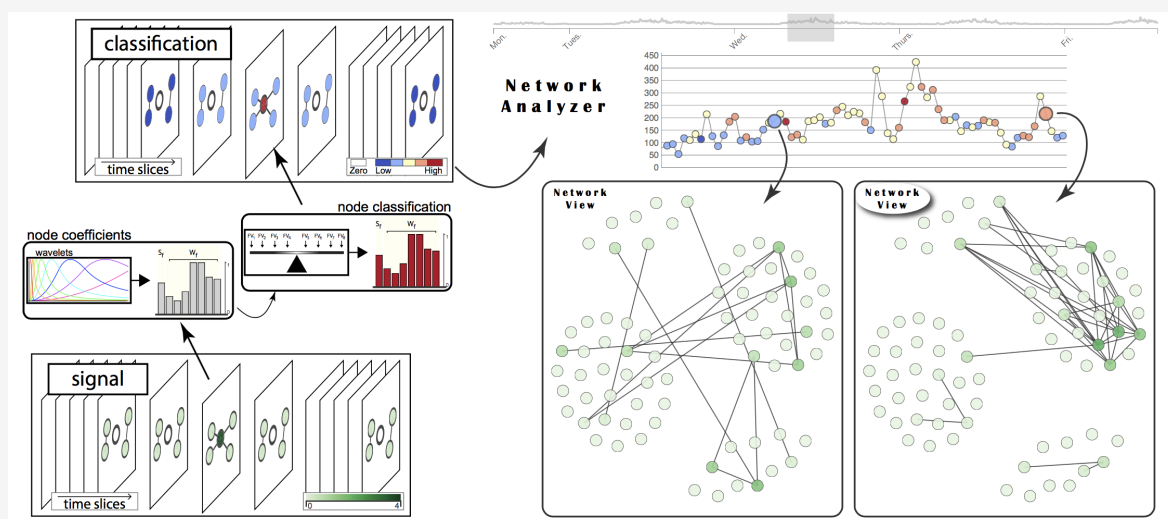
4. idea的思考：

本次投稿其实还有一个非常有意思的部分：sketch面板。

其实我们经常会遇到一些pattern定义的问题，比如要撰写论文时描述某种pattern，但手头又没有什么很好的编辑工具，也许我们做个详尽的头脑风暴，定义graph sketch的相关任务，也能成为一项有趣的工作。

5. Paper Reading: Wavelet-based Visual Analysis of Dynamic Networks :

2017TVCG, 作者是: Alcebiades Dal Col, Paola Valdivia, Fabiano Petronetto, Fabio Dias, Claudio T. Silva, Senior Member。



作者主要提出了一种利用小波变换的结果，对动态图进行可视化的方法。有几点亮点：

1. 动态图转化成静态图的方法：通过在时序上相邻的两个图之间增加时序边的方法，将一系列动态图组合成一整个图，再对该图进行小波变换
2. 小波变换对突变的检测：利用小波变换的高频部分来检测动态图中存在的突变。
3. 制定的四个目标，基本上包含了动态图可视化中所存在的任务：
 - 目标1：将网络当做整体来进行分析
 - 目标2：对每个节点的分析。
 - 目标3：重要节点的辨认。
 - 目标4：相似节点的辨认。
4. 详尽的usage scenario，甚至可能可以当做模板

为了阅读这篇文章，我花了一段时间补习了傅里叶变换、小波变换、谱图理论的相关背景知识，但读这篇文章的理论部分还是有点困难，想了很久。

接下去说说它的不足：

1. 可视化设计简单：其几个视图的设计都异常简洁（或许其简洁也是其亮点），可视化设计方面没有太大的创新
2. 文章上下文背景知识的补充不足：经常出现不明所以的结论，没有任何铺垫，比如：为何小波变换后，高频部分比较突出的节点可以视作突变节点？
3. Motivation的不足：可能多讲一些动态图可视化背景来引出4种目标会更

好

启发：

1. 图嵌入算法对于动态图可视化的帮助：很多向量化的方法事实上同时捕捉到了全局和局部的特征，比谱图理论（小波变换）更容易解释，反而对动态图可视化更有帮助
2. 小波变换对于异常检测的意义：对突变的检测是否精准，有待验证。

计划

短期计划（下周）

1. VIS视频的配音
2. 开始尝试写图可视化的组件库
3. 阅读paper: HiPiler: Visual Exploration of Large Genome Interaction Matrices with Interactive Small Multiples , Lineage: Visualizing Multivariate Clinical Data in Genealogy Graphs

中期计划（六月）

1. 先开始写最基础的图可视化组件：多布局节点链接视图+概览视图
2. 学习react，加强前端
3. 《科学计算可视化》课程作业（20%）
4. ~~几个论文专利撰写（已完成）~~
5. ~~chinagraph投稿（已完成）~~
6. vis论文修改（90%）

长期计划（本学期）

1. 继续做大图可视化引擎，想以此为契机锻炼自己的代码能力，并将图可视化

能够作为组件存在方便大家使用。

2. 继续巩固自己的前端基础。
3. 了解更多机器学习、数据挖掘相关的算法。